

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. Januar 2001 (04.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/00802 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C07K 14/34**, C12N 15/63, 5/10, C12P 21/02
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP00/05853**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
23. Juni 2000 (23.06.2000)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
199 29 365.1 25. Juni 1999 (25.06.1999) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BASF-LYNX BIOSCIENCE AG [DE/DE];**  
D-69120 Heidelberg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MACK, Matthias**  
[DE/DE]; Mönchhofstrasse 3 C, D-69120 Heidelberg  
(DE). **HERBSTER, Karin** [DE/DE]; Kolpingstrasse 23a,  
D-76694 Forst (DE).
- (74) Anwalt: **GOLDSCHIED, Bettina**; BASF Aktiengesellschaft, D-67056 Ludwigshafen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.**
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): **ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).**
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht
- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: **18. Oktober 2001**
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.



**WO 01/00802 A3**

(54) Title: **PARTIAL SEQUENCES OF THE GENES OF THE PRIMARY AND SECONDARY METABOLISM FROM CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM**

(54) Bezeichnung: **TEILSEQUENZEN DER GENE DES PRIMÄR- UND SEKUNDÄRMETABOLISMUS AUS CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM**

(57) Abstract: The invention relates to methods of producing primary and secondary metabolites using genetically engineered organisms.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit Herstellungsverfahren für Primär- und Sekundärmetabolite mit Hilfe gentechnisch veränderter Organismen.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.  
PCT/EP 00/05853

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07K14/34 C12N15/63 C12N5/10 C12P21/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C12N C07K C12P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>LEE J -K ET AL: "NUCLEOTIDE SEQUENCE OF THE GENE ENCODING THE CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM MANNOSE ENZYME II AND ANALYSES OF THE DEDUCED PROTEIN SEQUENCE" FEMS MICROBIOLOGY LETTERS,AMSTERDAM,NL, vol. 119, no. 1-2, 1994, pages 137-146, XP000960685 ISSN: 0378-1097 The whole document</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☐ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 March 2001

Date of mailing of the international search report

02.05.01

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Alt, G

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: al Application No  
PCT/EP 00/05853

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	STUIBLE, H.-P. ET AL.: "Identification and functional differentiation of two type I fatty acid synthases in Brevibacterium ammoniagenes" JOURNAL OF BACTERIOLOGY, vol. 178, no. 16, August 1996 (1996-08), pages 4787-4793, XP002162819 See figure 2	1-4
Y	& DATABASE EMBL AC87822 [Online] Brevibacterium ammoniagenes FAS gene, 11 June 1995 (1995-06-11) STUIBLE, H.P. ET AL.: "Identification and functional differentiation of two type I fatty acid synthases in Brevibacterium ammoniagenes" 61.5% identity in 574 bp overlap with nucleotides 6856-7423 (corresponding to nucleotides 29-592 of SEQ ID No. 1) abstract	1-4
Y	--- MEURER, G. ET AL.: "Molecular structure of the multifunctional fatty acid synthetase gene of Brevibacterium ammoniagenes: its sequence of catalytic domains is formally consistent with a head-to-tail fusion of the two yeast genes FAS1 and FAS2" MOL. GEN. GENET., vol. 232, 1992, pages 106-116, XP000942171 The whole document, in particular figure 1	1-4
Y	& DATABASE EMBL AC X64795 [Online] Brevibacterium ammoniagenes FAS gene, 1 February 1993 (1993-02-01) MEURER, G. ET AL.: "Molecular structure of the multifunctional fatty acid synthetase gene of Brevibacterium ammoniagenes: its sequence of catalytic domains is formally consistent with a head-to-tail fusion of the two yeast genes FAS1 and FAS2" 63.1% identity in 613bp overlap with nucleotides 600-1261 (corresponding to nucleotides 1-641 of SEQ ID No. 1) abstract  --- -/--	1-4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat'l Application No  
PCT/EP 00/05853

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FERNANDES N D ET AL: "Cloning, sequencing and characterization of a fatty acid synthase-encoding gene from Mycobacterium tuberculosis var. bovis BCG" GENE,NL,ELSEVIER BIOMEDICAL PRESS. AMSTERDAM, vol. 170, no. 1, 17 April 1996 (1996-04-17), pages 95-99, XP004042878 ISSN: 0378-1119	1-4
Y	See figure 1 & DATABASE EMBL AC U36763 [Online] Mycobacterium bovis fatty acid synthetase gene; 25 October 1995 (1995-10-25) FERNANDES, N.D. ET AL.: "Cloning, sequencing and characterization of a fatty acid synthase-encoding gene from Mycobacterium tuberculosis var. bovis BCG" 61.2% identity in 595 bp overlap with nucleotides 6189-6772 (corresponding to nucleotides 29-609 of SEQ ID No. 1) abstract	1-4
A	--- BATHE, B. ET AL.: "A physical and genetic map of the Corynebacterium glutamicum ATCC13032 chromosome" MOL. GEN. GENET., vol. 252, 1996, pages 255-265, XP000942283 The whole document, in particular table 3 -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 00/05853

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-4 (all partially)

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## 1. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 1, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 2. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 2, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 3. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 3, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 4. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 4, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 5. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 5, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 6. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 6, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 7. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 7, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 8. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 8, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 9. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 9, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

## 10. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 10, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.

11. Claims Nos.: 1-4 (all partially)

Polynucleotide fragment having the nucleic acid sequence of SEQ ID No. 11, expression vector containing said fragment, host cells transformed with said expression vector, method for the recombinant production of the encoded polypeptide.



## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07K14/34 C12N15/63 C12N5/10 C12P21/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C12N C07K C12P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	LEE J -K ET AL: "NUCLEOTIDE SEQUENCE OF THE GENE ENCODING THE CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM MANNOSE ENZYME II AND ANALYSES OF THE DEDUCED PROTEIN SEQUENCE" FEMS MICROBIOLOGY LETTERS,AMSTERDAM,NL, Bd. 119, Nr. 1-2, 1994, Seiten 137-146, XP000960685 ISSN: 0378-1097 das gesamte Dokument --- -/--	1-4

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☐ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. März 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02.05.01

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Alt, G

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	STUIBLE, H.-P. ET AL.: "Identification and functional differentiation of two type I fatty acid synthases in Brevibacterium ammoniagenes" JOURNAL OF BACTERIOLOGY, Bd. 178, Nr. 16, August 1996 (1996-08), Seiten 4787-4793, XP002162819 siehe Figur 2	1-4
Y	& DATABASE EMBL AC87822 [Online] Brevibacterium ammoniagenes FAS gene, 11. Juni 1995 (1995-06-11) STUIBLE, H.P. ET AL.: "Identification and functional differentiation of two type I fatty acid synthases in Brevibacterium ammoniagenes" 61.5% identity in 574 bp overlap with nucleotides 6856-7423 (corresponding to nucleotides 29-592 of SEQ ID No. 1) Zusammenfassung	1-4
Y	--- MEURER, G. ET AL.: "Molecular structure of the multifunctional fatty acid synthetase gene of Brevibacterium ammoniagenes: its sequence of catalytic domains is formally consistent with a head-to-tail fusion of the two yeast genes FAS1 and FAS2" MOL. GEN. GENET., Bd. 232, 1992, Seiten 106-116, XP000942171 das gesamte Dokument, besonders aber Figur 1	1-4
Y	& DATABASE EMBL AC X64795 [Online] Brevibacterium ammoniagenes FAS gene, 1. Februar 1993 (1993-02-01) MEURER, G. ET AL.: "Molecular structure of the multifunctional fatty acid synthetase gene of Brevibacterium ammoniagenes: its sequence of catalytic domains is formally consistent with a head-to-tail fusion of the two yeast genes FAS1 and FAS2" 63.1% identity in 613bp overlap with nucleotides 600-1261 (corresponding to nucleotides 1-641 of SEQ ID No. 1) Zusammenfassung --- -/--	1-4

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FERNANDES N D ET AL: "Cloning, sequencing and characterization of a fatty acid synthase-encoding gene from Mycobacterium tuberculosis var. bovis BCG" GENE,NL,ELSEVIER BIOMEDICAL PRESS. AMSTERDAM, Bd. 170, Nr. 1, 17. April 1996 (1996-04-17), Seiten 95-99, XP004042878 ISSN: 0378-1119 siehe Figur 1	1-4
Y	& DATABASE EMBL AC U36763 [Online] Mycobacterium bovis fatty acid synthetase gene;; 25. Oktober 1995 (1995-10-25) FERNANDES, N.D. ET AL.: "Cloning, sequencing and characterization of a fatty acid synthase-encoding gene from Mycobacterium tuberculosis var. bovis BCG" 61.2% identity in 595 bp overlap with nucleotides 6189-6772 (corresponding to nucleotides 29-609 of SEQ ID No. 1) Zusammenfassung	1-4
A	--- BATHE, B. ET AL.: "A physical and genetic map of the Corynebacterium glutamicum ATCC13032 chromosome" MOL. GEN. GENET., Bd. 252, 1996, Seiten 255-265, XP000942283 das gesamte Dokument, besonders aber Tabelle 3 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 00/05853

## Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
1-4 (alle teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

## 1. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 1, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 2. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 2, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 3. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 3, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 4. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 4, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 5. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 5, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 6. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 6, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 7. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 7, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

## 8. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 8, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 9. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 9, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 10. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 10, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides

## 11. Ansprüche: 1-4 (alle teilweise)

Polynukleotidfragment mit der Nukleinsäuresequenz von SEQ ID No. 11, Expressionsvektor, der das Fragment enthält, mit dem Expressionsvektor transformierte Wirtszellen, Methode zur rekombinanten Herstellung des kodierten Polypeptides